**Reacondicionamiento de modelos digitales de elevación**

Para garantizar que la acumulación del flujo se realice sobre las celdas del modelo de terreno, y por los cauces o drenajes obtenidos o digitalizados, es necesario reacondicionar los modelos digitales de elevación DEM, incrustando los drenajes. Este procedimiento es especialmente requerido en zonas predominantemente planas, o en zonas donde no puedan ser identificadas las celdas correspondientes a los drenajes.

*Tenga en cuenta que, en este video se realiza una explicación general del procedimiento a realizar, y que el procedimiento detallado para completar las actividades requeridas, se encuentra en la guía de clase disponible en el enlace de la descripción.*

**Objetivos**

* Crear un polígono aferente a la envolvente de la zona de estudio.
* Recortar los modelos digitales de elevación DEM, a partir del polígono buffer de la zona de estudio.
* Crear un proyecto jec ache eme ese, para el procesamiento de modelos digitales de elevación DEM.
* Reacondicionar los modelos digitales de elevación DEM, incrustando la red de drenaje.
* Utilizar diferentes herramientas de reacondicionamiento.
* Visualizar perfiles de terreno reacondicionados.

**Procedimiento general**

El diagrama mostrado en pantalla, contiene el procedimiento general para la definición del área aferente, el recorte de los modelos digitales de elevación, y su reacondicionamiento incrustando la red de drenaje.

Para iniciar, cree un buffer alrededor del polígono definido en el caso de estudio. Como criterio de aferencia, aplicar 2 veces el mayor tamaño de pixel o celda de los DEM. Para el caso de estudio, usaremos una distancia de 30 metros por 2 o 60 metros, debido a que los modelos ASTER G DEM y S R T M, han sido descargados en resoluciones de 30 metros. Podrá observar que las esquinas obtenidas son redondeadas.

Utilizando la herramienta Feature Envelope To Polygon, obtenga el polígono regular sin esquinas redondeadas, que será utilizado para recortar los modelos digitales de elevación.

Utilizando la herramienta Clip Raster, recorte las grillas de terreno hasta el buffer del polígono envolvente de la zona de estudio.

Realice el reacondicionamiento del modelo de terreno utilizando la red de drenaje obtenida en la actividad anterior de este curso. En la herramienta de reacondicionamiento, defina el número de celdas aferentes o Smooth drop cell buffer, por ejemplo en 5, la profundidad de suavizado lateral o Smooth drop height, por ejemplo en 10 metros y la profundidad de incrustación en el cauce o Sharp drop height, por ejemplo en 100 metros, para garantizar que en el relleno de sumideros se mantenga la localización de las celdas correspondientes a los drenajes marcados.

*En la guía de clase se explica el procedimiento detallado a través de jec ache eme ese, jec geo ache eme ese, Arc hidro tools en ArcGIS Pro y Q GIS. Dependiendo de la herramienta utilizada, de la extensión espacial del modelo digital de elevación y de su resolución, este proceso tardará algunos minutos.*

Para finalizar, cree una línea de visualización en la zona de llanura o en una zona predominantemente plana, y obtenga perfiles. Observará que se han incrustado profundamente los drenajes. Recuerde que los modelos reacondicionados, únicamente serán utilizados para resolver las direcciones y acumulaciones de flujo, por lo que no se recomienda utilizar estos modelos, para el cálculo de parámetros morfométricos en cuencas o en drenajes.

**Actividades complementarias**

*En la guía de clase, se encuentran listadas las actividades adicionales que los estudiantes deben desarrollar y documentar para complementar los conocimientos y alcances definidos en este curso. También encontrarás información y referencias adicionales, te recomiendo realizar estas lecturas, que te ayudarán a fortalecer y complementar tus conocimientos.*

*Para completar el reacondicionamiento de los modelos digitales de elevación, consulta la guía de clase detallada de esta actividad. Si necesitas ayuda, da clic en el enlace Ayuda o Colabora, que se encuentra en el enlace adjunto de la descripción.*